

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-262902

(43)Date of publication of application : 07.10.1997

(51)Int.Cl.

B29C 49/50
B29C 49/78
// B29L 22:00

(21)Application number : 08-076767

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 29.03.1996

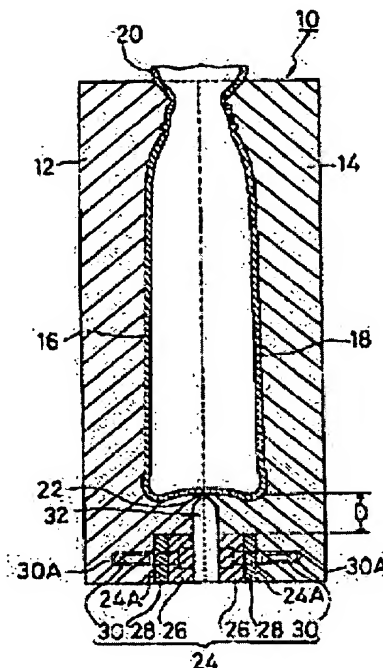
(72)Inventor : YANO MASASHI
NOGUCHI TOKUJI
NOMA KENZO

(54) BLOW MOLDING DIE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a blow molding die which can easily adjust a wall thickness of a pinch off part, without modifying a die depending on a molding conditions of a molding machine, an extruding machine and a head and the like, a difference of a resin material of a temperature, density and viscosity and the like.

SOLUTION: A blow molding die is formed of a first die 12 and a second die 14 and an adjustment mechanism 24 which adjusts a compression ratio of a burr is provided at a predetermined space from a cut-off edge of the burr. In this case, the adjustment mechanism 24 is provided with a compression plate 26 which is mounted to face each other to the first die 12 and the second die 14, an adjustment spacer 28 which is mounted between the compression plate 26 and the die, and adjusts a distance between compression plates 26 and a fix member 30 which fixes the compression plate 26 to the die through the adjustment spacer 28. At a time of mold closing operation of the first die 12 and the second die 14, the compression ratio of the burr existing between these compression plates 26 is adjusted by the distance between the compression plates 26.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-262902

(43) 公開日 平成9年(1997)10月7日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
B 2 9 C 49/50			B 2 9 C 49/50	
49/78			49/78	
B 2 9 L 22:00				

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-76767

(22) 出願日 平成8年(1996)3月29日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 矢野 政志

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社
社研究所内

(72) 発明者 野口 徳可

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社
社研究所内

(72) 発明者 野間 憲三

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社
社研究所内

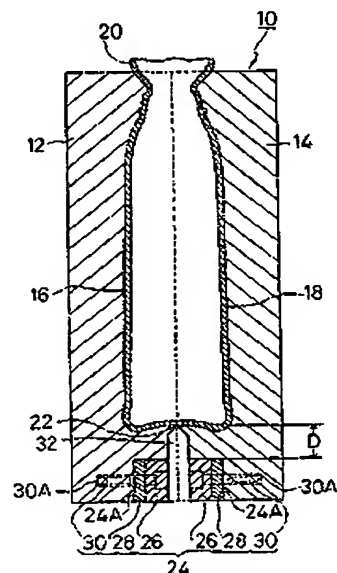
(74) 代理人 弁理士 羽鳥 修 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ブロー成型用金型

(57) 【要約】

【課題】 成型機、押出機及びヘッド等の成型条件や、温度、密度及び粘度等の樹脂物性の違いに対して、金型の修正をすることなくピンチオフ部の肉厚を容易に調整し得るブロー成型用金型の提供。

【解決手段】 本発明のブロー成型用金型は、第1金型及び第2金型からなり、バリのコンプレッション比を調整する調整機構がバリ喰い切り刃から所定間隔を置いて設けられたブロー成型用金型であって、上記調整機構は、上記第1金型及び第2金型それぞれに相対向するように配設されたコンプレッションプレート、該コンプレッションプレートと金型との間に配設され且つ該コンプレッションプレート間の距離を調整する調整用スペーサ、並びに該コンプレッションプレートを該調整用スペーサを介して金型に固定する固定部材を備え、上記第1金型と第2金型との閉型動作時に上記コンプレッションプレート間に存在するバリのコンプレッション比を該コンプレッションプレート間の距離により調整することを特徴とする。



(2)

特開平 9-262902

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 金型及び第 2 金型からなり、バリのコンプレッション比を調整する調整機構がバリ喰い切り刃から所定間隔を置いて設けられたブロー成型用金型であって、

上記調整機構は、上記第 1 金型及び第 2 金型それぞれに相対向するように配設されたコンプレッションプレート、該コンプレッションプレートと金型との間に配設され且つ該コンプレッションプレート間の距離を調整する調整用スペーサ、並びに該コンプレッションプレートを該調整用スペーサを介して金型に固定する固定部材を備え、

上記第 1 金型と第 2 金型との閉型動作時に上記コンプレッションプレート間に存在するバリのコンプレッション比を該コンプレッションプレート間の距離により調整することを特徴とするブロー成型用金型、

【請求項 2】 上記所定間隔が 3 ～ 15 mm である、請求項 1 記載のブロー成型用金型、

【請求項 3】 上記コンプレッションプレートは、その表面に多数の溝を有する、請求項 1 又は 2 記載のブロー成型用金型、

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ブロー成型用金型に関し、更に詳しくは、ボトル等の容器のピンチオフ部の肉付けの調整を、異なる成型条件及び樹脂条件の下でも容易に行うことが可能なブロー成型用金型に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】一般に、ボトル等の容器の製造には、ダイレクトブロー成型法等のブロー成型法が用いられる。ダイレクトブロー成型法によって製造された容器の底部や首部等には一般に余分なバリやピンチオフ（融着）部が発生する。この場合、ダイレクトブロー成型法によって製造された容器におけるピンチオフ部の肉厚が薄いと、穴が開いてしまったり、或いは容器が割れてしまう等の融着不良がしばしば起こる。一方、上記ピンチオフ部の肉厚が厚いと容器の外観が損なわれる。従って、上記ピンチオフ部の肉厚の適切に調整することが必要であるが、該ピンチオフ部の肉付けの条件は、金型におけるバリの喰い切り刃の形状や成型機の型締め速度等によって種々異なる。更に、そのような金型条件や成型条件を完全に合わせても、使用する樹脂の種類やその温度等の樹脂条件により肉付けの条件は異なる。

【0003】ピンチオフ部の肉厚の調整法としては、例えば、特開昭 61-78621 号公報で提案されたプラスチックブロー容器の製法、及び特開平 5-104616 号公報で提案されたブロー成型方法等が知られている。前者のプラスチックブロー容器の製法は、同公報の第 1 図に示されるように、バリソンの上部開口内に挿入

したブローピンに内設したロッドの先端のエッジ部と金型底壁に設けた平面部との間でバリソンを挟むことにより、ピンチオフ部の肉厚を調整しようとするものである。また、後者のブロー成型方法は、同公報の図 1 ～ 図 3 に示されるように、バリソンを加圧し容器を成型後、密封加圧状態のまま徐々に排気を行って圧力調整を行い、該容器の下部側に位置する開口から冷却液を容器内に充填すると共に、該容器の上部側に位置する底部内壁にも冷却液を散布して金型内の容器を冷却することにより、ピンチオフ部の肉厚の寸法精度を高くしようとするものである。

【0004】しかしながら、上記各公報に記載されたプラスチックブロー容器の製法及びブロー成型方法においては、ピンチオフ部の肉厚の調整は行えるものの、その調整装置が複雑となったり、成型サイクルが長くなって、コスト高になるという問題がある。また、使用する金型毎に上記調整装置が必要となるので、樹脂変更や成型機変更等が容易に出来ず、自由度が低いという問題もある。

【0005】従って、本発明の目的は、成型機、押出機及びヘッド等の成型条件や、温度、密度及び粘度等の樹脂物性の違いに対して、金型の修正をすることなくピンチオフ部の肉厚を容易に調整し得るブロー成型用金型を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、第 1 金型及び第 2 金型からなり、バリのコンプレッション比を調整する調整機構がバリ喰い切り刃から所定間隔を置いて設けられたブロー成型用金型であって、上記調整機構は、上記第 1 金型及び第 2 金型それぞれに相対向するように配設されたコンプレッションプレート、該コンプレッションプレートと金型との間に配設され且つ該コンプレッションプレート間の距離を調整する調整用スペーサ、並びに該コンプレッションプレートを該調整用スペーサを介して金型に固定する固定部材を備え、上記第 1 金型と第 2 金型との閉型動作時に上記コンプレッションプレート間に存在するバリのコンプレッション比を該コンプレッションプレート間の距離により調整することを特徴とするブロー成型用金型を提供することにより上記目的を達成したものである。

【0007】また、本発明は、上記記載のブロー成型用金型において、上記所定間隔が 3 ～ 15 mm であるブロー成型用金型を提供するものである。

【0008】また、本発明は、上記記載のブロー成型用金型において、上記コンプレッションプレートがその表面に多数の溝を有するブロー成型用金型を提供するものである。

【0009】

【作用】本発明によれば、バリソンからボトル等の容器をブロー成型する際には、第 1 金型と第 2 金型との閉型

(3)

特開平 9-262902

3

動作と共に、バリ喰い切り刃から所定間隔を置いて設けられたバリのコンプレッション比の調整機構によってバリが閉型方向から圧縮され、バリの樹脂が該閉型方向と直角な方向へ強制移動させられる。その結果、ピンチオフ部にバリの樹脂が供給されて該ピンチオフ部の肉付きが調整される。上記調整機構においては、コンプレッションプレート間の距離が調整可能になされているので、かかる距離を調整することにより、バリのコンプレッション比を調整することができる。従って、成型条件や樹脂物性の違いに対して該コンプレッション比を調整すれば、ピンチオフ部における肉付きを所望の量に調整することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図1及び図2に示す本発明の好ましい一実施形態に基づいて本発明のブロー成型用金型を説明する。

【0011】ここで、図1は本発明のブロー成型用金型の一実施形態の側面を破断して示す断面図であり、図2は、図1に示すブロー成型用金型におけるバリのコンプレッション比を調整する調整機構を拡大して示す正面図である。

【0012】図1に示すように、本実施形態のブロー成型用金型10は、縦割状に形成された2つの金型、即ち第1金型12及び第2金型14から構成されている。該第1金型12は可動ブラテン（図示せず）に固定されており、一方該第2金型14は、支持フレーム（図示せず）に根ざされた固定ブラテン（図示せず）に取り付けられている。上記可動ブラテンは油圧シリンダの油圧力により左右に移動可能となされている。そして、上記第1金型12の当り面は上記可動ブラテンを介して上記第2金型14の当り面に押圧され、両金型12、14間に型締力が付与され、例えば樹脂製ボトル等の容器をブロー成型し得るようになされている。

【0013】上記第1金型12及び第2金型14の内壁には、ブロー成型の対象となる成型品の外形に対応した凹部（キャビティ）16、18がそれぞれ形成されている。該凹部16、18の上部位置には、上記第1金型12及び第2金型14が閉型した際にブローピン（図示せず）を挿入するための開口が形成されるようになされている。更に、上記第1金型12及び第2金型14には、上記凹部16、18の外周位置に、金型冷却用の水冷ジャケット（図示せず）が設けられている。

【0014】上記凹部16、18の下部位置には、バリソン20を切断し成型品の底部を形成するためのバリソン喰い切り刃22が設けられている。

【0015】上記第1金型12及び第2金型14のそれぞれ底面部には、側面視矩形状の切り欠き部24A、24Aが形成されている。更に、該切り欠き部24A、24Aのそれぞれの側壁のほぼ中央部には、後述する固定部材30としてのボルトが埋合するためのネジ穴30

4

A、30Aが形成されている。また、上記欠き部24A、24Aと上記バリソン喰い切り刃22との間には、上記第1金型12及び第2金型14が閉型した際に、バリとしての下方バリソンを上下方向に逃がすためのガイド部32が形成するようになされている。

【0016】上述の切り欠き部24A、24Aは、上記バリ喰い切り刃22の下方に位置するものであり、該切り欠き部24A、24Aには、バリとしての下方バリソンのコンプレッション比を調整するための調整機構24が設けられている。該調整機構24は、コンプレッションプレート26、26、調整用スペーサ28、28、及び該コンプレッションプレート26、26を該調整用スペーサ28、28を介してそれぞれの金型に固定するための固定部材30、30を備えている。上記コンプレッションプレート26、26は、上記第1金型12及び第2金型14それぞれに相対向するように配設されている。上記調整用スペーサ28、28は、上記コンプレッションプレート26、26と上記金型12、14との間にそれぞれ配設され且つ該コンプレッションプレート26、26間の距離を調整するものである。本実施形態においては、上記調整用スペーサ28、28及び上記コンプレッションプレート26、26は厚みを除き同寸法であり、金属プレートから構成されている。また、上記コンプレッションプレート26、26は、調整用スペーサとしての該金属プレートを介して、固定部材30としてのボルトによってそれぞれの金型12、14に固定されている。

【0017】上記調整機構24は、ブロー成型用金型10におけるバリ喰い切り刃22から所定間隔Dを置いて設けられている。該間隔Dは、3～15mmであることが、上記ピンチオフ部の肉厚を一層容易に調整し得る点から好ましい。

【0018】次に、図2を参照して上記調整機構24について更に説明すると、上記コンプレッションプレート26は、上記調整用スペーサ28を介して、固定部材30としての2個のボルトにより金型に固定されている。また、上記コンプレッションプレート26の表面には、その両側部を除き多数の縦溝38がその縦方向全域にわたって形成されている。

【0019】次に、図3を参照して、本発明のブロー成型用金型におけるバリのコンプレッション比の調整方法について説明する。

【0020】加熱により軟化したバリソンの上記第1金型12及び第2金型14による挟み込み（閉型動作）が行われると、上記バリ喰い切り刃22において上記バリソン20の切断が進行する。これと共に、該バリ喰い切り刃22よりも下方に位置するバリソン、即ちバリ34としての下方バリソンは、相対向するコンプレッションプレート26、26によって左右方向（閉型方向）から圧縮される。この時点では、上記第1金型12と第2金

(4)

特開平9-262902

5

6

型14とは完全に閉型していないので、圧縮されたバリ34は下方向と移動すると共に、上方向、即ちバリソンのピンチオフ部に向かって移動する。その結果、上記ピンチオフ部には、上記バリ34から移動してきた樹脂によって肉が付き、該ピンチオフ部における肉厚が厚くなる。

【0021】上記ピンチオフ部における肉厚は、上記コンプレッションプレート26、26間の距離によって調整される。この様子を図4を参照して説明する。ここで、図4は、コンプレッション比によるピンチオフ部の肉厚の変化を表す模式図である。

【0022】上記調整用スペーサ28、28の厚みを小さくして、上記コンプレッションプレート26、26間の距離を大きくすると、該コンプレッションプレート26、26間に存在する上記バリ34が圧縮される程度は低くなる（コンプレッション比が低くなる）。従って、該バリ34の上下方向への移動量が少なくなる。つまり、上記ピンチオフ部に供給される樹脂の量は少なくなり、その結果、図4（c）に示すように、該ピンチオフ部36の肉厚は十分大きくならない。一方、上記調整用スペーサ28、28の厚みを大きくして、上記コンプレッションプレート26、26間の距離を小さくすると、該コンプレッションプレート26、26間に存在する上記バリ34が圧縮される程度は高くなる（コンプレッション比が高くなる）。従って、該バリ34の上下方向への移動量が多くなる。つまり、上記ピンチオフ部に供給される樹脂の量が多くなり、その結果、図4（a）に示すように、該ピンチオフ部36の肉厚が大きくなる。このように、上記コンプレッションプレート26、26間の距離によってバリのコンプレッション比を調整し、図4（b）に示すように、適正な肉厚を有するピンチオフ部36を形成する。

【0023】このように、本発明のブロー成型用金型における上記調整機構24においては、コンプレッション比の調整の度に金型をプラテンから取り外す必要が無い。即ち、金型をプラテンに固定した状態でコンプレッション比を調整することができるので、作業性が良く、調整時間も短くて済む。

【0024】上記ピンチオフ部の肉厚は、上記バリ喰い切り刃22と上記調整機構24との距離にも依存する。即ち、上記バリ喰い切り刃22と上記調整機構24との距離が大きい場合には、上記ガイド部32の容積が大きくなる。その結果、上記コンプレッションプレート26、26間に存在する上記バリ34が圧縮されて上下方向に移動する場合には、上記ガイド部32が移動するバリの緩衝領域として作用し、上記ピンチオフ部への樹脂の供給量が少なくなる。従って、該ピンチオフ部の肉厚は十分大きくならない。一方、上記バリ喰い切り刃22と上記調整機構24との距離が小さい場合には、上記ガイド部32の緩衝領域としての作用は小さいので、上記コ

ンプレッションプレート26、26によるバリの圧縮は、直ちに上記ピンチオフ部への樹脂の供給量の増加に反映される。従って、該ピンチオフ部の肉厚が十分になる。

【0025】以上、本発明のブロー成型用金型をその好ましい実施形態に基づいて説明したが、本発明の範囲はかかる実施形態に限定されるものではなく、種々の変形形態が可能である。例えば、上記調整機構における調整用スペーサ28においては、金属プレートを用いる代わりに、電圧を変化させることで長さが変化する圧電素子を用いてもよい。また、上記コンプレッションプレートの厚み自体を変化させて、該コンプレッションプレート間の距離を変化させてもよい。また、上記調整用スペーサ28、28の一方を固定式とし、他方を可動式としてもよい。また、上記コンプレッションプレートの表面に設けられる溝は縦溝に限られず、喰い切られたバリがピンチオフ部へ移動し易い方向に設けられていれば、どのような方向の溝でもよい。また、上記コンプレッションプレートとして平坦な表面を有するものを使用してもよく、或いは一方のコンプレッションプレートとして溝を有するものを使用し、他方のコンプレッションプレートとして平坦な表面を有するものを使用してもよい。また、上記実施形態では容器の底部におけるピンチオフ部について説明したが、本発明はバリの融着が発生する箇所、例えば肩部、首部、把手部等におけるピンチオフ部についても同様に適用される。

【0026】

【発明の効果】以上、詳述した通り、本発明のブロー成型用金型によれば、成型条件や樹脂物性の違いに対して、金型の修正をすることなくピンチオフ部の肉厚を容易に調整することができ、又は金型修正の費用も全くかからない。しかも、ピンチオフ部の肉厚は、金型を分解すること無く、金型をプラテンに固定した状態で調整できるので、作業性が良く、調整時間も短くて済む。また、上記調整機構と上記バリ喰い切り刃との距離を3～15mmにすることにより、上記ピンチオフ部の肉厚を一層容易に調整することができる。また、上記調整機構におけるコンプレッションプレートの表面に多数の溝を設けることにより、上記ピンチオフ部の肉厚を更に一層容易に調整することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のブロー成型用金型の一実施形態の側面を破断して示す断面図である。

【図2】図1に示すブロー成型用金型におけるバリのコンプレッション比を調整する調整機構を拡大して示す正面図である。

【図3】本発明のブロー成型用金型におけるバリのコンプレッション比の調整方法を示す模式図である。

【図4】図4（a）～図4（c）は、コンプレッション比によるピンチオフ部の肉厚の変化を表す模式図であ

る。

【符号の説明】

12 第1金型

14 第2金型

20 パリゾン

22 パリ喰い切り刃

24 調整機構

(5)

特開平9-262902

8

* 26 コンプレッションプレート

28 調整用スペーサ

30 固定部材

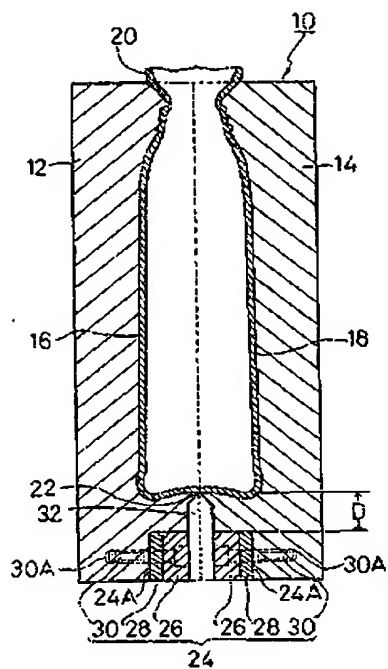
32 ガイド部

34 パリ

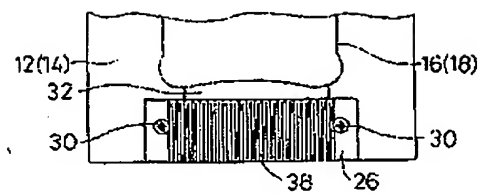
36 ピンチオフ部

*

【図1】

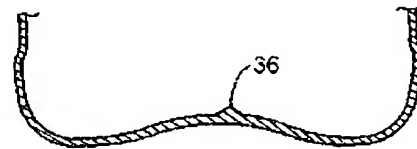


【図2】

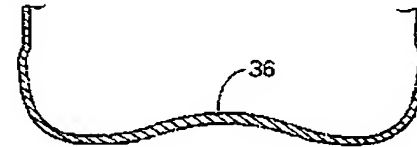


【図4】

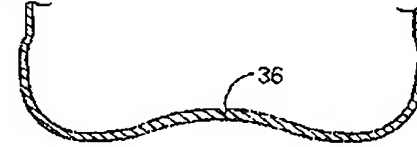
(a)



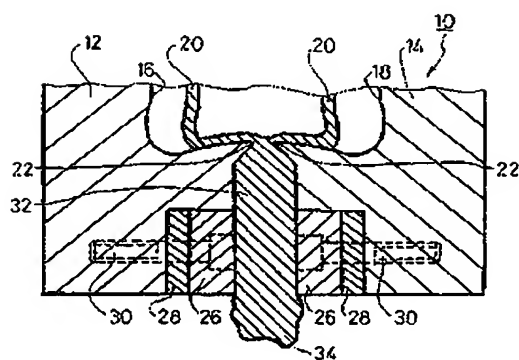
(b)



(c)



【図3】



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]From a barricade *** end edge, an adjustment mechanism which consists of the 1st metallic mold and the 2nd metallic mold, and adjusts a compression ratio of a barricade is a prescribed interval the blow molding public-funds type placed and formed, and the above-mentioned adjustment mechanism, A compression plate allocated so that for relativity might be carried out to the 1st metallic mold of the above, and each 2nd metallic mold, A spacer for adjustment which is allocated between this compression plate and a metallic mold, and adjusts distance between these compression plates, And it has a holddown member which fixes this compression plate to a metallic mold via this spacer for adjustment, A blow molding public-funds type adjusting with distance between these compression plates a compression ratio of a barricade which exists between the above-mentioned compression plates at the time of closed mold operation with the 1st metallic mold of the above, and the 2nd metallic mold.

[Claim 2]The blow molding public-funds type according to claim 1 whose above-mentioned prescribed interval is 3-15 mm.

[Claim 3]The blow molding public-funds type according to claim 1 or 2 with which the above-mentioned compression plate has many slots on the surface.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to a blow molding public-funds type, and relates to the blow molding public-funds type which can perform easily adjustment of fleshing of the pinch off part of containers, such as a bottle, also under different molding conditions and a resin strip affair in more detail.

[0002]

[Description of the Prior Art]Generally, blow molding methods, such as the direct blow molding method, are used for manufacture of containers, such as a bottle. Generally in the pars basilaris ossis occipitalis and neck of a container which were manufactured by the direct blow molding method, an excessive barricade and a pinch-off (weld) part occur. In this case, if the thickness of the pinch off part in the container manufactured by the direct blow molding method is thin, poor weld of a hole opening or a container breaking will often take place. On the other hand, the appearance of a container will be spoiled if the thickness of the above-mentioned pinch off part is thick. Therefore, although the thick thing of the above-mentioned pinch off part adjusted appropriately is required, the barricade in a metallic mold consumes the conditions of fleshing of this pinch off part, and they change variously with the shape of an end edge, mold clamp speed of a briquetting machine, etc. Even if it doubles such die conditions and molding conditions thoroughly, the conditions of fleshing change with resin strip affairs, such as a kind of resin to be used, and its temperature.

[0003]As thick preparation of a pinch off part, the process of the plastic blow container proposed by JP,S61-78621,A, the blow molding method proposed by JP,H5-104616,A, etc. are known, for example. The process of the former plastic blow container tends to adjust the thickness of a pinch off part by inserting parison between the edge part at the tip of the rod installed inside the blow pin inserted into the upper opening of parison, and the flat-surface part provided in the metallic mold bottom wall, as shown in Fig. 1 of the gazette. As shown in drawing 1 - drawing 3 of the gazette, the latter blow molding method, It is filled up with cooling fluid in a container from the opening located in the lower part side of this container, pressurizing parison, exhausting gradually with the seal pressurization state after molding a container, and performing pressure regulation, and. By sprinkling cooling fluid also to the pars-basilaris-ossis-occipitalis wall located in the upper part side of this container, and cooling the container in a metallic mold, it is going to make high thick dimensional accuracy of a pinch off part.

[0004]However, in the process and the blow molding method of a plastic blow container which were indicated in each above-mentioned gazette, although thick adjustment of a pinch off part can be performed, there is a problem of the adjusting device becoming complicated, or a molding cycle becoming long, and becoming a high cost. Since the above-mentioned adjusting device is needed for every metallic mold to be used, neither resin change nor briquetting machine change can be performed easily, but the problem that flexibility is low also has it.

[0005]Therefore, the purpose of this invention is to provide the blow molding public-funds type which can adjust the thickness of a pinch off part easily to the difference among resin material nature, such as molding conditions, such as a briquetting machine, an extrusion machine, and a

head, temperature, density, viscosity, without correcting a metallic mold.

[0006]

[Means for Solving the Problem] It is the blow molding public-funds type with which an adjustment mechanism which this invention consists of the 1st metallic mold and the 2nd metallic mold, and adjusts a compression ratio of a barricade placed a prescribed interval, and was established from a barricade **** end edge, A compression plate allocated so that for [of the above-mentioned adjustment mechanism] relativity might be carried out to the 1st metallic mold of the above, and each 2nd metallic mold, A spacer for adjustment which is allocated between this compression plate and a metallic mold, and adjusts distance between these compression plates, And it has a holddown member which fixes this compression plate to a metallic mold via this spacer for adjustment, The above-mentioned purpose is attained by providing a blow molding public-funds type adjusting with distance between these compression plates a compression ratio of a barricade which exists between the above-mentioned compression plates at the time of closed mold operation with the 1st metallic mold of the above, and the 2nd metallic mold.

[0007] This invention provides a blow molding public-funds type whose above-mentioned prescribed interval is 3-15 mm in a blow molding public-funds type of the above-mentioned description.

[0008] This invention provides a blow molding public-funds type with which the above-mentioned compression plate has many slots on the surface in a blow molding public-funds type of the above-mentioned description.

[0009]

[Function] When carrying out blow molding of the containers, such as a bottle, from parison according to this invention, A barricade is compressed from the direction of a closed mold by the adjustment mechanism of the compression ratio of a barricade which placed the prescribed interval and was established from the barricade **** end edge with closed mold operation with the 1st metallic mold and the 2nd metallic mold, and resin of a barricade is made to carry out forcible movement in this closed mold direction and the right-angled direction. As a result, resin of a barricade is supplied to a pinch off part, and the flesh of this pinch off part is adjusted. In the above-mentioned adjustment mechanism, since the distance between compression plates is made possible by adjustment, the compression ratio of a barricade can be adjusted by adjusting this distance. Therefore, if this compression ratio is adjusted to the difference in molding conditions or resin material nature, the flesh in a pinch off part can be adjusted to a desired quantity.

[0010]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, based on one desirable embodiment of this invention shown in drawing 1 and drawing 2, the blow molding public-funds type of this invention is explained.

[0011] Drawing 1 is a sectional view fracturing and showing the side of one blow molding public-funds type embodiment of this invention here, and drawing 2 is a front view expanding and showing the adjustment mechanism which adjusts the compression ratio of the barricade in the blow molding public-funds type shown in drawing 1.

[0012] As shown in drawing 1, blow molding public-funds type 10 of this embodiment comprises the two metallic molds 12 formed in the shape of vertical division, i.e., the 1st metallic mold, and the 2nd metallic mold 14. This 1st metallic mold 12 is being fixed to the movable platen (not shown), and, on the other hand, this 2nd metallic mold 14 is attached to the fixed platen (not shown) pivoted by the holding frame (not shown). With the hydraulic power of the oil hydraulic cylinder, the above-mentioned movable platen is made by right and left as it is movable. And the contact face of the 1st metallic mold 12 of the above is made as [carry out / it is pressed by the working face of the 2nd metallic mold 14 of the above via the above-mentioned movable platen, and mold locking force is given among both the metallic molds 12 and 14, for example, / blow molding of the containers, such as a bottle made of resin,].

[0013] The crevices (cavity) 16 and 18 corresponding to the outside of the cast which is the target of blow molding are formed in the wall of the 1st metallic mold 12 of the above, and the

2nd metallic mold 14, respectively. It is made as [form / when the 1st metallic mold 12 of the above and the 2nd metallic mold 14 carry out a closed mold to the upper position of these crevices 16 and 18 / in it / the opening for inserting a blow pin (not shown)]. The water cooled jacket for die cooling (not shown) is provided in the peripheral position of the above-mentioned crevices 16 and 18 at the 1st metallic mold 12 of the above, and the 2nd metallic mold 14.

[0014]The parison **** end edge 22 for cutting the parison 20 and forming the pars basilaris ossis occipitalis of a cast is formed in the lower position of the above-mentioned crevices 16 and 18.

[0015]each of the 1st metallic mold 12 of the above, and the 2nd metallic mold 14 -- the notch sections 24A and 24A of side view rectangular shape are formed in the base part. The screw holes 30A and 30A for the bolt as the holddown member 30 of each side attachment wall of these notch sections 24A and 24A later mentioned mostly in a center section to screw are formed. The account of the upper lacks and it is made as [form / when the 1st metallic mold 12 of the above and the 2nd metallic mold 14 carry out a closed mold between the parts 24A and 24A and the above-mentioned parison **** end edge 22 / in it / the guide part 32 for missing the lower part parison as a barricade to a sliding direction].

[0016]The above-mentioned notch sections 24A and 24A are located under the above-mentioned barricade **** end edge 22.

The adjustment mechanism 24 for adjusting the compression ratio of the lower part parison as a barricade is formed in these notch sections 24A and 24A.

This adjustment mechanism 24 is provided with the holddown members 30 and 30 for fixing the compression plates 26 and 26, the spacers 28 and 28 for adjustment, and these compression plates 26 and 26 to each metallic mold via these spacers 28 and 28 for adjustment. the above-mentioned compression plates 26 and 26 -- the 1st metallic mold 12 of the above, and the 2nd metallic mold 14 -- it is allocated so that it may be alike, respectively and for relativity may be carried out. The above-mentioned spacers 28 and 28 for adjustment are allocated, respectively between the above-mentioned compression plates 26 and 26 and the above-mentioned metallic molds 12 and 14, and adjust the distance between these compression plates 26 and 26. In this embodiment, except for thickness, the above-mentioned spacers 28 and 28 for adjustment and the above-mentioned compression plates 26 and 26 are the sizes, and comprise a metal plate. The above-mentioned compression plates 26 and 26 are being fixed to each metallic mold 12 and 14 with the bolt as the holddown member 30 via this metal plate as a spacer for adjustment.

[0017]From the barricade **** end edge 22 in blow molding public-funds type 10, the above-mentioned adjustment mechanism 24 places the prescribed interval D, and is established. As for this interval D, it is preferred that it is 3-15 mm from the point that the thickness of the above-mentioned pinch off part can be adjusted still more easily.

[0018]Next, if the above-mentioned adjustment mechanism 24 is further explained with reference to drawing 2, the above-mentioned compression plate 26 is being fixed to the metallic mold with two bolts as the holddown member 30 via the above-mentioned spacer 28 for adjustment. Except for the side part, many flutings 38 are formed in the surface of the above-mentioned compression plate 26 over the lengthwise direction whole region.

[0019]Next, with reference to drawing 3, the adjustment method of the compression ratio of the barricade in the blow molding public-funds type of this invention is explained.

[0020]it is based on the 1st metallic mold 12 of the above and the 2nd metallic mold 14 of parison which were softened with heating -- putting (closed mold operation) -- if carried out, cutting of the above-mentioned parison 20 will advance in the above-mentioned barricade **** end edge 22. The parison caudad located rather than this barricade **** end edge 22 with this, i.e., the lower part parison as the barricade 34, is compressed from a longitudinal direction (the direction of a closed mold) with the compression plates 26 and 26 which carry out for relativity. At this time, since the closed mold of the 1st metallic mold 12 of the above and the 2nd metallic mold 14 has not been carried out thoroughly, the compressed barricade 34 moves with down, and they move it toward an above, i.e., parison, pinch off part. As a result, meat sticks with the resin which has moved from the above-mentioned barricade 34 to the above-mentioned pinch off part, and the thickness in this pinch off part becomes thick.

[0021]The thickness in the above-mentioned pinch off part is adjusted with the distance between the above-mentioned compression plates 26 and 26. This situation is explained with reference to drawing 4. Here, drawing 4 is a mimetic diagram showing a thick change of the pinch off part by a compression ratio.

[0022]If thickness of the above-mentioned spacers 28 and 28 for adjustment is made small and distance between the above-mentioned compression plates 26 and 26 is enlarged, the grade into which the above-mentioned barricade 34 which exists between these compression plates 26 and 26 is compressed will become low (a compression ratio becomes low). Therefore, the movement magnitude to the sliding direction of this barricade 34 decreases. That is, as the quantity of the resin supplied to the above-mentioned pinch off part decreases and it is shown in drawing 4 (c) as a result, the thickness of this pinch off part 36 does not become large enough. On the other hand, if thickness of the above-mentioned spacers 28 and 28 for adjustment is enlarged and distance between the above-mentioned compression plates 26 and 26 is made small, the grade into which the above-mentioned barricade 34 which exists between these compression plates 26 and 26 is compressed will become high (a compression ratio becomes high). Therefore, the movement magnitude to the sliding direction of this barricade 34 increases. That is, as the quantity of the resin supplied to the above-mentioned pinch off part increases and it is shown in drawing 4 (a) as a result, the thickness of this pinch off part 36 becomes large. Thus, as the compression ratio of a barricade is adjusted and it is shown in drawing 4 (b) with the distance between the above-mentioned compression plates 26 and 26, the pinch off part 36 which has proper thickness is formed.

[0023]Thus, in the above-mentioned adjustment mechanism 24 in the blow molding public-funds type of this invention, there is no necessity of removing a metallic mold from a platen to the degree of adjustment of a compression ratio. That is, since a compression ratio can be adjusted where a metallic mold is fixed to a platen, workability is good, and the adjusting time of workability is also short, and it ends.

[0024]It depends for the thickness of the above-mentioned pinch off part also on the distance of the above-mentioned barricade **** end edge 22 and the above-mentioned adjustment mechanism 24. That is, when the distance of the above-mentioned barricade **** end edge 22 and the above-mentioned adjustment mechanism 24 is large, the capacity of the above-mentioned guide part 32 becomes large. As a result, when the above-mentioned barricade 34 which exists between the above-mentioned compression plates 26 and 26 is compressed and it moves to a sliding direction, it acts as a buffer zone of a barricade where the above-mentioned guide part 32 moves, and the amount of supply of resin to the above-mentioned pinch off part decreases. Therefore, the thickness of this pinch off part does not become large enough. On the other hand, since the operation as a buffer zone of the above-mentioned guide part 32 is small when the distance of the above-mentioned barricade **** end edge 22 and the above-mentioned adjustment mechanism 24 is small, compression of the barricade by the above-mentioned compression plates 26 and 26 is promptly reflected in the increase in the amount of supply of resin to the above-mentioned pinch off part. Therefore, the thickness of this pinch off part becomes large enough.

[0025]As mentioned above, although the blow molding public-funds type of this invention was explained based on the desirable embodiment, the range of this invention is not limited to this embodiment, and various change gestalten are possible for it. For example, in the spacer 28 for adjustment in the above-mentioned adjustment mechanism, the piezoelectric element from which length changes by changing voltage may be used instead of using a metal plate. The thickness of the above-mentioned compression plate itself may be changed, and the distance between these compression plates may be changed. One side of the above-mentioned spacers 28 and 28 for adjustment is made into a stationary type, and it is good also considering another side as working. As long as it is not restricted to a fluting but the consumed barricade is provided in the direction in which it is easy to move to a pinch off part, the slot of what kind of direction may be sufficient as the slot established in the surface of the above-mentioned compression plate. What may use what has the flat surface as the above-mentioned compression plate, or has a slot as one compression plate may be used, and what has the flat surface may be used as a

compression plate of another side. Although the above-mentioned embodiment explained the pinch off part in the pars basilaris ossis occipitalis of a container, this invention is similarly applied to the pinch off part in the part which weld of a barricade generates, for example, a shoulder, a neck, a handle part, etc.

[0026]

[Effect of the Invention]As mentioned above, according to the blow molding public-funds type of this invention, the thickness of a pinch off part can be easily adjusted to the difference in molding conditions or resin material nature, without correcting a metallic mold, or the expense of metallic mold correction does not start at all, either, as explained in full detail. And since the thickness of a pinch off part can adjust a metallic mold in the state where it fixed to the platen, without disassembling a metallic mold, its workability is good, and its adjusting time is also short, and it ends. The thickness of the above-mentioned pinch off part can be adjusted still more easily by the distance of the above-mentioned adjustment mechanism and the above-mentioned barricade **** end edge being 3-15 mm. The thickness of the above-mentioned pinch off part can be adjusted further still more easily by establishing many slots in the surface of the compression plate in the above-mentioned adjustment mechanism.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a sectional view fracturing and showing the side of one blow molding public-funds type embodiment of this invention.

[Drawing 2]It is a front view expanding and showing the adjustment mechanism which adjusts the compression ratio of the barricade in the blow molding public-funds type shown in drawing 1.

[Drawing 3]It is a mimetic diagram showing the adjustment method of the compression ratio of the barricade in the blow molding public-funds type of this invention.

[Drawing 4]Drawing 4 (a) - drawing 4 (c) are the mimetic diagrams showing a thick change of the pinch off part by a compression ratio.

[Description of Notations]

12 The 1st metallic mold

14 The 2nd metallic mold

20 Parison

22 Barricade **** end edge

24 Adjustment mechanism

26 Compression plate

28 The spacer for adjustment

30 Holddown member

32 Guide part

34 Barricade

36 Pinch off part

[Translation done.]